

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: 11046854 A

(43) Date of publication of application: 23.02.99

(51) Int. Cl.      A45D 40/24  
                     A45D 33/34  
                     B65D 21/02

(21) Application number: 09211611

(71) Applicant: TANAKA SACHIKO

(22) Date of filing: 06.08.97

(72) Inventor: TANAKA SACHIKO

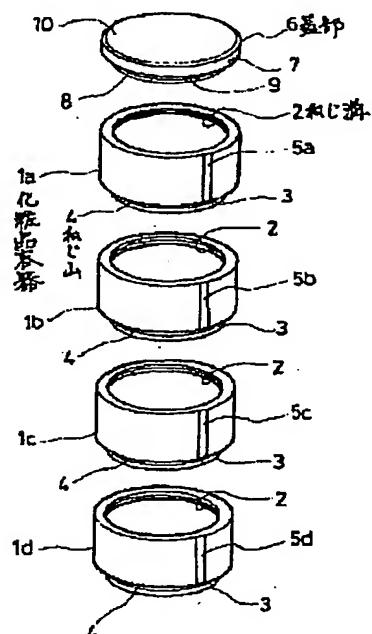
## (54) SET OF COSMETIC CONTAINER AND COSMETIC POWDER SHEET

## (57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a set of cosmetic containers that is convenient to carry around.

SOLUTION: A set of cosmetic containers includes a plurality of cosmetic containers 1a, 1b, 1c, 1d, each of which has an opening, and one lid 6 covering the opening in either of the cosmetic containers. Threads 4 are provided on the bottoms of the plurality of cosmetic containers 1a, 1b, 1c, 1d so that the bottom of each of the cosmetic containers 1a, 1b, 1c, 1d is freely removably mounted to cover the opening in another cosmetic container. Thread grooves 2 are provided on the edges of the openings. The cosmetic containers are therefore free to attach to and remove from each other.

COPYRIGHT: (C)1999,JPO



BEST AVAILABLE COPY

(19)日本国特許庁 (JP)

## (12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平11-46854

(43)公開日 平成11年(1999)2月23日

(51) Int.Cl.<sup>8</sup>  
 A 45 D 40/24  
 33/34  
 B 65 D 21/02

識別記号

F I  
 A 45 D 40/24  
 33/34  
 B 65 D 21/02

Z  
F  
Z

審査請求 未請求 請求項の数4 OL (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平9-211611  
 (22)出願日 平成9年(1997)8月6日

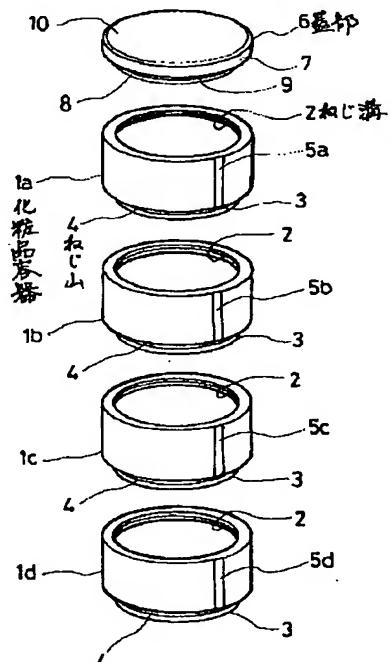
(71)出願人 597111626  
 田中 幸子  
 東京都町田市金井6丁目36番10号  
 (72)発明者 田中 幸子  
 東京都町田市金井6丁目36番10号  
 (74)代理人 弁理士 本田 崇

(54)【発明の名称】 化粧品容器セットおよび化粧パウダーシート

## (57)【要約】

【課題】 携帯に便利な化粧品容器セットを提供すること。

【解決手段】 開口部を有する複数の化粧品容器 1a, 1b, 1c, 1d と、これらの化粧品容器のいずれかの開口部を覆う 1 つの蓋部 6 を備えている。化粧品容器 1a, 1b, 1c, 1d それぞれはその底部が他の前記化粧品容器の開口部を覆う状態で着脱自在に取り付けられるよう複数の化粧品容器 1a, 1b, 1c, 1d それぞれの底部にはねじ山 4 が設けられ、開口部周縁にはねじ溝 2 が設けられている。これによって各化粧品容器は相互に着脱が自在となる。



BEST AVAILABLE COPY

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】開口部を有する複数の化粧品容器と、前記複数の化粧品容器のいずれかの開口部を覆う1つの蓋部を備えた化粧品容器セットであって、前記複数の化粧品容器それぞれはその底部が他の前記化粧品容器にその開口部を覆う状態で着脱自在に取り付けられるように前記複数の化粧品容器それぞれの底部および開口部周縁には取り付け部が設けられていることを特徴とする化粧品容器セット。

【請求項2】本体部とこの本体部に取り付けられる蓋部を備えた複数の化粧品容器から成る化粧品容器セットにおいて、前記複数の化粧品容器それぞれの蓋部は他の前記化粧品容器の本体部底部に対し着脱自在に取り付けられるように、前記複数の化粧品容器それぞれの本体部底部および蓋部には取り付け部が設けられていることを特徴とする化粧品容器セット。

【請求項3】化粧品が収納される第1の種類の容器と、この第1の種類の容器とは大きさまたは形状が異なり化粧品が収納される第2の種類の容器とをそれぞれ少なくとも1つずつ備え、一端は前記第1の種類の容器に着脱自在に取り付けられ他端は前記第2の種類の容器に着脱自在に取り付けられ化粧品または化粧道具を収納する第3の種類の容器とから成る化粧品容器セット。

【請求項4】纖維から成り、その纖維に方向性を有するシート状部材に化粧パウダーが付着されて成る化粧パウダーシートにおいて、前記シート状部材は、指が挿入されるように袋状または筒状に形成され、その纖維の方向は指の挿入方向に直交する平面に対して傾斜した方向であることを特徴とする化粧パウダーシート。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、複数の化粧品容器から成る化粧品容器セットおよび化粧パウダーが付着されて成る化粧パウダーシートに関する。

## 【0002】

【従来の技術】化粧品は、例えばフェイスパウダーはコンパクトに収納され、アイシャドウは複数色がセットとされてシャドウパクトに収納され、頬紅、眉墨等もそれぞれの容器に収容されている。従来、このような化粧品を携帯する場合、日常使っている化粧品をそのままで携帯するか、またはこれらの普通容器から旅行用の小さな容器に化粧品を移していた。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】いずれにしても従来は、化粧品の種類と同じ数の容器を携帯しなければならないので、煩雑であった。

【0004】本発明の目的は、化粧品の携帯を簡単、容易にすることである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】請求項1の化粧品容器セ

ットは、開口部を有する複数の化粧品容器と、前記複数の化粧品容器のいずれかの開口部を覆う1つの蓋部を備えた化粧品容器セットであって、前記複数の化粧品容器それぞれはその底部が他の前記化粧品容器にその開口部を覆う状態で着脱自在に取り付けられるように前記複数の化粧品容器それぞれの底部および開口部周縁には取り付け部が設けられていることを特徴とする。

【0006】この化粧品セットの各化粧品容器は、その取り付け部を介して他の化粧品容器に取り付けられると、それらは連結されて一体化される。このとき、各化粧品容器の開口部は他の化粧品容器の底部により覆われる。そして、先頭の化粧品容器の開口部を蓋部で覆うならば、すべての化粧品容器の開口部は覆われた状態になる。

【0007】請求項2の化粧品容器セットは、本体部とこの本体部に取り付けられる蓋部を備えた複数の化粧品容器から成る化粧品容器セットにおいて、前記複数の化粧品容器それぞれの蓋部は他の前記化粧品容器の本体部底部に対し着脱自在に取り付けられるように、前記複数の化粧品容器それぞれの本体部底部および蓋部には取り付け部が設けられていることを特徴とする。

【0008】この化粧品容器セットは、各化粧品容器が蓋部を持っている。そして蓋部をした状態で取り付け部を介して他の容器に取り付けられると、それらは連結されて一体化される。

【0009】請求項3の化粧品容器セットは、化粧品が収納される第1の種類の容器と、この第1の種類の容器とは大きさまたは形状が異なり化粧品が収納される第2の種類の容器とをそれぞれ少なくとも1つずつ備え、一端は前記第1の種類の容器に着脱自在に取り付けられ他端は前記第2の種類の容器に着脱自在に取り付けられ化粧品または化粧道具を収納する第3の種類の容器とから成る。

【0010】この化粧品容器セットは、第1の種類の容器と第2の種類の容器は大きさおよび形状が異なるが、これらは第3の種類の容器を介して連結される。この第3の種類の容器には、化粧品または化粧道具が収納される。

【0011】請求項4の化粧パウダーシートは、纖維から成り、その纖維に方向性を有するシート状部材に化粧パウダーが付着されて成る化粧パウダーシートにおいて、前記シート状部材は、指が挿入されるように袋状または筒状に形成され、その纖維の方向は指の挿入方向に直交する平面に対して傾斜した方向であることを特徴とする。

【0012】この化粧パウダーシートに指を入れて使用した場合、このシートの各部は、その内部の中心線に対し直交する面において相互に張力を受けて伸びようとするが、その纖維の方向はその直交する面に対し、傾斜しているので、纖維のわずかな伸びでその張力を応えるこ

とができる。

【0013】

【発明の実施の形態】図1に本発明の第1の実施の形態の全体構成を示す。図中1a, 1b, 1c, 1dは円筒状の化粧品容器であり、これらはすべて同じ大きさ、形状である。これら化粧品容器1a, 1b, 1c, 1dの開口部の周辺にはねじ溝2が設けられており、底部は開口部の径と同じ径の円板状の突出部3を有している。この突出部3の周面にねじ山4が設けられている。化粧品容器1a, 1b, 1c, 1dの外周面にはそれぞれ色が異なる識別ライン5a, 5b, 5c, 5dが付されている。先頭の化粧品容器1aには、その開口部を蓋部6が取り付けられるようになっている。蓋部6は化粧品容器1a, 1b, 1c, 1dの外径と同じ外径の蓋本体7と上記突出部3と同じ大きさ、形状の突出部8をその底面側に備えている。すなわち突出部8の周面に、ねじ溝2と螺合するねじ山9が設けられている。更に蓋部6には蓋本体7の上面にほぼこの上面と同じ大きさの鏡10が取り付けられている。

【0014】この化粧品容器セットの使用方法を説明する。まずあらかじめ、各化粧品容器1a, 1b, 1c, 1dにそれぞれ異なる種類または色の化粧品が収容されているものとする。ここで収容されている化粧品は、例えばフェイスパウダー各種、頬紅各種、眉墨各種、アイシャドウ各種、クリーム各種等のうちいずれかである。本容器セットを使用する者は、これらを携帯する場合、各化粧品容器1a, 1b, 1c, 1dの開口部と底部をそれぞれに設けられているねじ溝2とねじ山4とを螺合させる。さらに先端の化粧品容器1aの開口部を蓋部6で塞ぎ、両者のねじ溝2とねじ山9とを螺合させる。これにより図2に示すように、化粧品容器1a, 1b, 1c, 1dは一体化される。そして、本容器セットをこの状態で例えばバッグ等に入れて持ち運ぶ。

【0015】次に本容器セットを使用する者は、化粧を行う場合、一体化された本容器セットの側面の識別ライン5a, 5b, 5c, 5dを見て必要な化粧品を1つまたはいくつかを選択する。そして選択した化粧品容器をそれより先頭側の容器から外して開口し、使用する。そして化粧が終わればまたそれらを連結する。本実施の形態によれば、各容器はいずれも同一の大きさ、形状であるので、順序を問わず連結することができる。ここで、容器の内部は底面に丸みを持たせておくならば、内容物の取り出しが容易である。また、一方で、その内部の底面に小さな突起を形成しておくならば、内容物のひっかかりが良いので、内容物の収納時に便利である。

【0016】また、本実施の形態によれば、各容器の側面に識別ラインを付したので、これらが一体化されたときであっても容易にそれらの中身を知ることができる。この場合、識別ラインの色と内容物の色が一致しているならばより便利である。このように本実施の形態では色

が異なる識別ラインとしたが、これは識別のためであれば何でも良く、例えば容器自体の色が異なっても良いし、容器に異なる模様、文字、または記号を付しても良い。

【0017】また本実施の形態では、先端の容器に取り付ける蓋部の上面に鏡を設けているので、本セットの利用者は鏡を別に携帯する必要がない。さらにこの鏡が、拡大機能付き鏡（市販されている）であれば、容器が小さくて小さい鏡しか取り付けられない場合でも、十分に実用性を備えたものとなる。

【0018】本実施の形態では各容器は円筒状であるとしたが、これは角柱型でも良い。また各容器の相互の連結はそれぞれの開口部周辺、底部に設けたねじによって行っているが、この連結手段は、例えば図3(a)の連結状態の断面図および(b)の斜視図に示すように、底部の突出部11の周面に溝部12を設け、この溝部12に嵌合する凸部13を複数個設け、両者が嵌合するようにしてても良い。

【0019】本容器セットの使用説明において、各容器にはすでに化粧品が収納されているとした。この収納は、本セットを使用する者が普通容器から移すことによるものであっても、また化粧品の製造者が行っても良い。後者の場合、製造者はこれらの各容器を通常よりも小さく製造し、これらの容器に化粧品を収納する。次に販売者は例えば店頭で、このような容器に収納された化粧品を多種類用意して販売する。このようにすれば利用者はその中から自分に必要な種類の化粧品のみを選択して購入できるので、簡単に必要な携帯用の化粧品を得ることができる。

【0020】図4に本発明の第2の実施の形態の全体構成を示す。この実施の形態では容器は、□紅21a, 21b, 21cの容器であって、それぞれは本体部22と、蓋部23を備えている。図4に示すように、本体部22の底部はその周縁部が突出して円筒状となっており、その円筒状の内側にねじ山25が設けられている。蓋部23の上面近傍の周面にはそのねじ山25に対するねじ溝26が設けられている。このねじ山25とねじ溝26が取り付け部である。ねじ山25とねじ溝26を嵌合させるならばこれら□紅21a, 21b, 21cは連結される。連結した状態の□紅21a, 21b, 21cの外観を図5に示す。なお、各□紅21a, 21b, 21cにおいて、本体部22と蓋部23とは、図4に示したように、本体部22の周面に設けられたリング状の突出部28と、蓋部23の内側に設けられた複数個の突起部29とが係合することにより着脱自在に係止されるようになっている。

【0021】この容器セットによれば、各容器は蓋部を有しているので、それぞれは独立した状態でも使用できる。また、例えば、□紅21aを使用するときは、□紅21aの蓋部23を取り、これを□紅21cの本体部2

2の底部に付ける。また、図4の状態から口紅21bを使用する場合は、口紅21aと口紅21bの蓋部23を連結した状態で口紅21bの本体部22から分離し、口紅21aの蓋部23を口紅21cの本体部22の底部に付ける。このようにして使用すれば、個々の口紅のサイズを小さくしても、常に持ちやすい長さで使用することができると共に、使用していない口紅やそれらの蓋部を紛失することができなくなる。

【0022】本実施の形態では、口紅の連結をねじの螺合で行うようにしたが、この連結手段はねじ式に限らず、本体部22と蓋部23の係止に用いたと同じような手段でも良い。

【0023】図6に本発明の第3の実施の形態を示す。図中容器1a、1bおよび蓋部6はそれぞれ図1に示した第1の実施の形態のものと同じである。また口紅21a、21b、21cは、図4および図5に示した第2の実施の形態の口紅と同じである。漏斗状の容器31はこれら2種類の容器の間に介在し、その一端が容器1aまたは1bの底部に着脱自在に取り付けられ、その他端が口紅21a、21bまたは21cの蓋部に着脱自在に取り付けられるように両端それぞれに取り付け部を備えている。容器1aまたは1bの底部に取り付ける方の取り付け部はその容器31の開口部周辺に設けられ、容器1aまたは1bのねじ山4(図1参照)と螺合するねじ溝である。また、口紅21a、21bまたは21cの蓋部23に取り付ける方の取り付け部はその容器31の底部に設けられ、蓋部23のねじ溝26(図4参照)と螺合するねじ山である。

【0024】この容器31は、図7に示すように化粧ブラシ32を入れると好適な大きさとなっている。

【0025】本実施の形態によれば、大きさおよび形状が異なる2種類の容器を一体化することができ、さらにこれら2種類の容器の間に化粧道具等を収納することができる。

【0026】次に本発明の第4の実施の形態を説明する。本実施の形態は、化粧パウダーシートである。この化粧パウダーシートは、図8に示すように筒状である。このシートは、図9に示すようにこの筒状のシートとほぼ同じ大きさのスポンジ体50と人の指を3本ぐらいを入れることができ程度の大きさである。図10は2つに折り畳んだ状態を示すもので表側を示し、図11は、その裏側を示す。この化粧パウダーシートはティッシュペーパー等に用いられている薄く柔らかい紙を素材としている。この紙は纖維に方向性があり、図10および図11の点線で示すように纖維はある1つの方向に向けられている。その方向は、この化粧パウダーシートに指を挿入する際のその挿入方向に直交する平面に対し傾斜する方向である。

【0027】図10に示す表側の全エリアAは、基本色のフェイスパウダーが付着されており、図11に示す裏

側は、長手方向にはほぼ直交するラインで2つに分けられ、一方のエリアBには基本色よりやや明るめの色調(ハイライトでも良い)のフェイスパウダーが付着されており、他方のエリアCには基本色よりややアンダーの色調(ピーチカラーでも良い)のフェイスパウダーが付着されている。

【0028】この化粧パウダーシートを製造する場合、まず上述した素材の紙から図12に示すように中心部近傍が欠けた円板状の1/4のものを切り取る。この場合、紙の目の方向は、矢印aで示している。

【0029】次に、この切り取った部材をそれらの直線状の周縁51が重なるように2つに折り、それらの周縁近傍をのり付けする。次にこの状態にある部材の表側、裏側にそれぞれ上述したフェイスパウダーを付着させる。この付着の方法は、例えば、溶剤に溶かしたパウダーを噴霧したのち乾燥させる等、その方法は問わない。

【0030】このように構成された化粧パウダーシートを使用する者(以下、シート使用者と称する)は、まずこのシートの中にスポンジ体50と指を入れる。ここでスポンジ体50はこれから塗るパウダーが付着された方の面の裏側に密着するように配置し、指をその反対側の面の裏側とスポンジ体50との間に inser。この状態で、シート使用者はシートを顔面に押し当てて使用する。

【0031】ここで、シートの纖維の方向aは図13に示すように、指の挿入方向cに直交する平面Sに対して傾斜しており、布地でいうバイアス状態の使用となっている。紙をこのように使用するならば、このシートの中に指やスポンジを入れたとき、このシートは広がろうとするから、平面Sに平行でシート上の周回路bは伸びようとする。ところが紙の纖維はこの周回路bに対して傾斜しているので、各纖維はわずかに伸びるだけで、その周回路bの伸びは達成される。

【0032】この原理をより簡単に説明すると次のようになる。図14に方向性のある纖維で形成された筒状のシートを示す。この筒状のシートが内側からの圧力で一点鎖線で示すようにその径が大きくなるとする場合、纖維の方向が中心線の方向cに直交する方向F1であるならば、この纖維の全体の長さは短いので纖維はわずかに伸びない。また纖維の方向が中心線の方向cと同じ方向F2であるならば、並列している纖維同志の繋がり方向にのみ力がかかる。この場合には纖維の伸びはなく、ある力以上になると破れるだけである。ところが、纖維の方向が中心線の方向cに直交する面に対し傾斜する方向F3であれば、全体の纖維の長さが長いので、この筒状のシートの径が大きくなても余裕を持って追随して伸びることができる。

【0033】このように本実施の形態のシートは、伸縮性に富み、丈夫であり、顔面および指に良く馴染み、顔面にパウダーを延ばすとき、非常に滑らかに均一に延ば

すことができる。

【0034】本実施の形態において、シートの表側の全エリアAに基本色のパウダーを付着させ、シートの裏側のエリアBとCにはそれぞれ上述したように異なるパウダーが付着されている。したがってこのシートの具体的な使用方法の一例を述べると次のようになる。シート使用者は、まず一番肌を滑らかにしなければならない所、すなわち頬、額、顎にエリアAを当て、撫でるようにして基本色のパウダーを付着させて延ばす。次にシート使用者は、目の下、額等をエリアBのパウダーで明るく仕上げ、次に、顔の側面をエリアCのパウダーを用いて陰影をつける。

【0035】本実施の形態において、付着させるパウダーの量を、1度使用する毎に捨てる量にすれば、このシートをいわゆる使い捨てとすることができます。例えば、1シートを顔半分用とする。このようにすれば1回分の化粧に必要な枚数は2枚となるが、修正用のときは1枚で良いので無駄をなくすことができる。また、このようにパウダーの付着量を一回分の化粧に必要な量以下で一定とすると、いかなる光源の下あるは短時間の使用であっても常に適度な量を使用することになり、塗りすぎることがなくなる。

【0036】また、本実施の形態において、スポンジ体50を使用するようにしたが、これによって顔面とシートの密着性が良くなり、かつ使い心地が良くなる。このスポンジ体50は使い捨てず、1つあれば良く、シートのみを交換するようにする。本シートは素材は紙であり、わずかの量のパウダーを付着させているものであるから携帯に便利である。さらにコンパクト化を図るならば、スポンジを使用しないタイプのものとしても良い。この場合、シートの大きさは人の指が3本入る程度（スポンジ体50は入らない大きさ）とする。

【0037】また、素材としての紙は、1枚でも良いし、2枚重ねでもそれ以上でも良い。

【0038】また、本実施の形態では、1枚に3種類のパウダーを付着させたが、これは1枚に1種類のパウダーのみを前面に付着させても良い。いずれの場合であっても、種類の異なる本シート複数枚を携帯するようにすれば、TPOに応じてより多様な色調の化粧を行うことができる。例えば、(1)太陽光線の下では健康色カラー、(2)ビル等の室内の人工光源ではの下ではやや白みがかったカラー、(3)洋服に合わせたカラー等のように使い分けることができる。

【0039】また、本実施の形態では、筒状としたが、これはその先端部が塞がれた形状の袋状としても良い。

【0040】本実施の形態では、素材として紙を用いたが、これは布であっても良い。この場合布は、不織布等ではなく、縦糸と横糸から構成される布のように、その繊維に方向性があるものである。そしてバイアス状態（裁断によって形成される）で使用されている布であ

る。すなわち図15に示すように、縦糸dおよび横糸eがいずれも指の挿入方向cに直交する平面に対し傾斜した方向となっていれば上記のシートと同様の効果を有する。ただしこの場合は使い捨てとするには高価となるが、丈夫さ、使い勝手、肌触り等の点では優れている。

【0041】

【発明の効果】請求項1の発明によれば、各化粧品容器は連結されて一体となるので携帯に便利である。また使用の際は、必要な化粧品が入っている容器から先頭側の容器を一体として外すだけで直ちに選択した容器の開口部を開けることができるので、使用にも便利である。また、個々の容器は蓋部を必要としていないので、軽量化を図ることができ、この点についても携帯に有利である。そして、多種類の化粧品を用意しておくなれば、このセットを使用する者は、TPOに応じて化粧品を選択して組み合わせ、これらを一体として携帯することができる。

【0042】請求項2の発明によれば、請求項1の発明と同様に、各化粧品容器は連結されて一体となるので携帯に便利である。また使用の際は、必要な化粧品が入っている容器の蓋部をこれより先頭側の容器と共に一体として外すだけで直ちに選択した容器の開口部を開けることができるので、使用にも便利である。また、この発明によれば、各容器は個々に蓋部を備えているので、それぞれは独立した化粧品容器としても使用できる。そして、請求項1の発明と同様に、多種類の化粧品を用意しておくなれば、このセットを使用する者は、TPOに応じて化粧品を選択して組み合わせ、これらを一体として携帯することができる。

【0043】請求項3の発明によれば、大きさおよび形状が異なる2種類の容器を連結することができ、更にその連結の手段に容器を用い、この容器に化粧品または化粧道具を収納することができる。

【0044】請求項4の発明によれば、シートを構成する繊維の方向が、指の挿入方向すなわち略シートの中心線方向に対し直交する面に対し傾斜しているので、このシートは使用時に伸縮性に富み、丈夫であり、使い心地が良く、化粧の仕上がりも良い。紙等のシート状のものを用いているので、軽量であり、携帯用としても優れ、また使い捨てとすることもできる。

【図面の簡単な説明】

【図1】第1の実施の形態の全体構成を示す図。

【図2】図1に示した各部を連結した状態を示す図。

【図3】図1に示した取り付け部とは異なる構成の取り付け部を示す図。

【図4】第2の実施の形態の全体構成を示す図。

【図5】第2の実施の形態の外観を示す図。

【図6】際3の実施の形態の全体構成を示す図。

【図7】第3の実施の形態の使用方法を示す図。

【図8】第4の実施の形態の外観を示す図。

【図 9】第4の実施の形態で使用されるスポンジ体を示す図。

【図 10】第4の実施の形態のシートを折り畳んだ状態の表側を示す図。

【図 11】図10で示したシートの裏側を示す図。

【図 12】第4の実施の形態のシートの製造方法を説明するための図。

【図 13】第4の実施の形態の作用を説明するための図。

【図 14】第4の実施の形態の作用を説明するための図。

\*図。

【図 15】第4の実施の形態の変形例を説明するための図。

【符号の説明】

1a, 1b, 1c, 1d 化粧品容器

2 ねじ溝

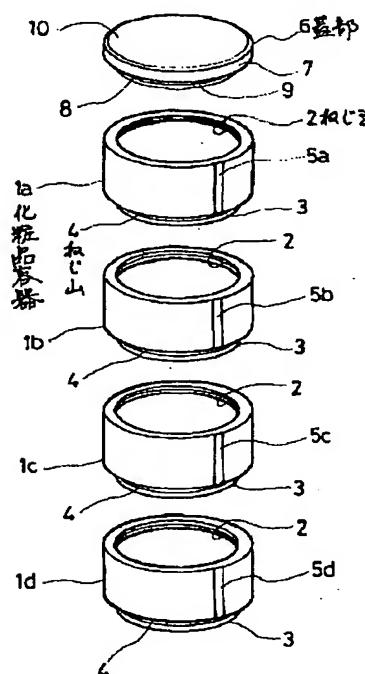
4 ねじ山

22 本体部

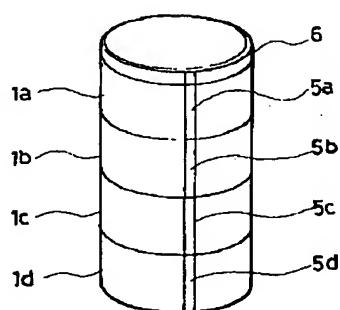
23 蓋部

31 容器

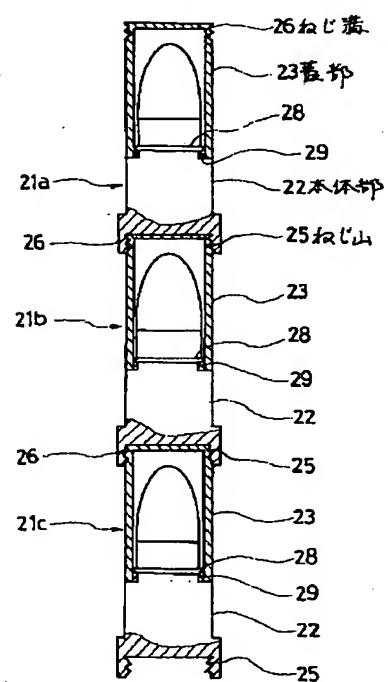
【図 1】



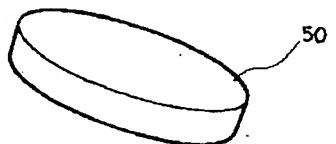
【図 2】



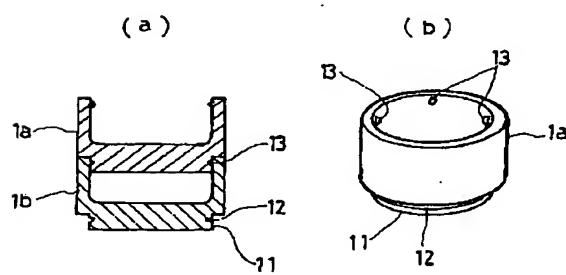
【図 4】



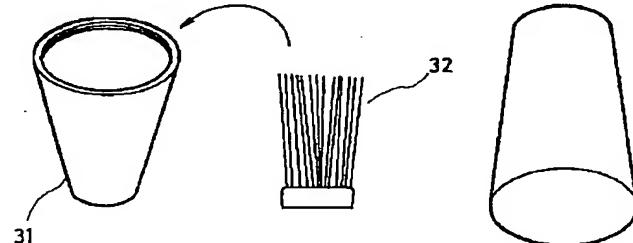
【図 9】



【図 3】

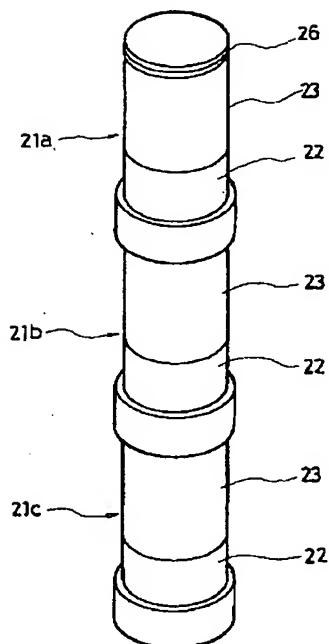


【図 7】

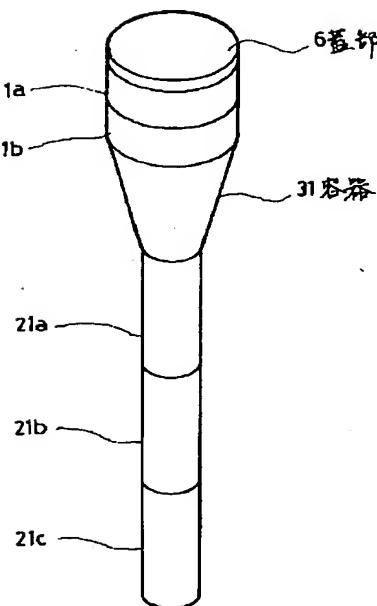


【図 8】

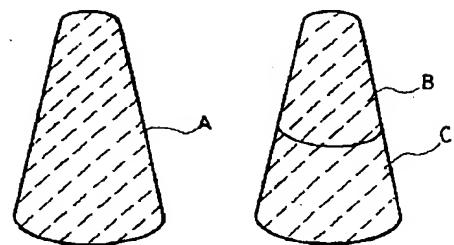
【図5】



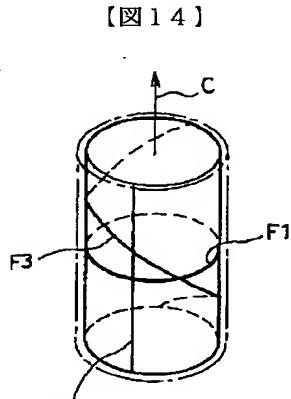
【図6】



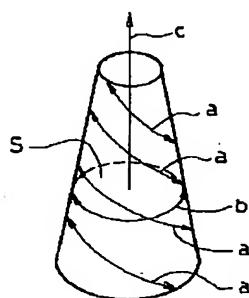
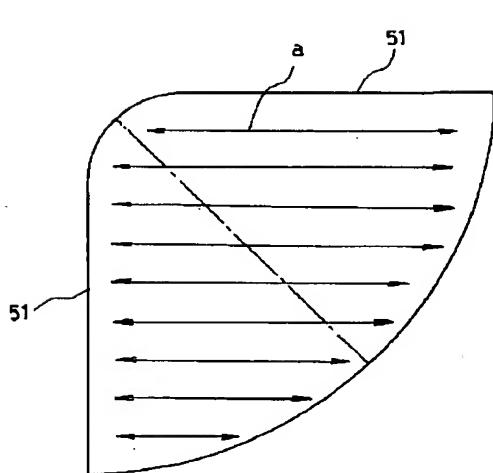
【図10】



【図11】



【図12】



【図13】

